



Mobile communication terminal with outernal display unit

Patent number: CN1375976
Publication date: 2002-10-23
Inventor: HIROYUKI UBA [JP]
Applicant: NIPPON ELECTRIC CO [JP]
Classification:
- **international:** H04M1/02
- **europaean:** H04M1/02A2; H04M1/725F; H04M1/725F1M
Application number: CN20020107810 20020321
Priority number(s): JP20010079949 20010321; JP20010079950 20010321

Also published as:

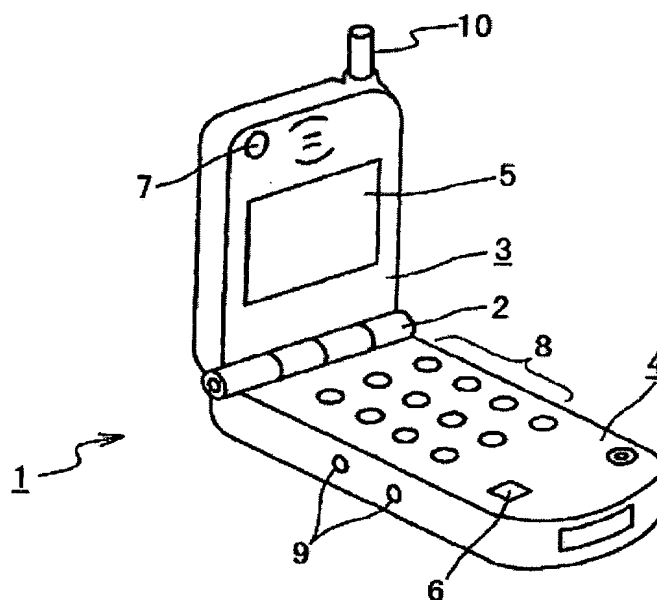
 EP1244275 (A1)
 US2002137551 (A1)

Abstract not available for CN1375976

Abstract of corresponding document: **EP1244275**

A folded type mobile terminal apparatus is comprised of a receiving section (10, 24), a main display unit (5), an external display unit (11), a driver section (25, 26) and a control circuit (21). The receiving section receives a call or an e-mail from a counter end. The main display unit is provided on an inner surface exposed when the mobile terminal is in an opened state, and the external display unit is provided on an outer surface exposed when the mobile terminal is in a closed state. The driver section drives the main display unit and the external display unit. The control circuit controls the driver section such that data relating to the reception of the call or the e-mail and data of the received call or e-mail are displayed on the main display unit displays in the opened state of the mobile terminal and on the external display unit in the closed state of the mobile terminal.

Fig. 1



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.⁷

H04M 1/02

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02107810.6

(4)

[43] 公开日 2002 年 10 月 23 日

[11] 公开号 CN 1375976A

[22] 申请日 2002.3.21 [21] 申请号 02107810.6

[30] 优先权

[32] 2001.3.21 [33] JP [31] 79949/01

[32] 2001.3.21 [33] JP [31] 79950/01

[71] 申请人 日本电气株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 鸟羽弘之

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

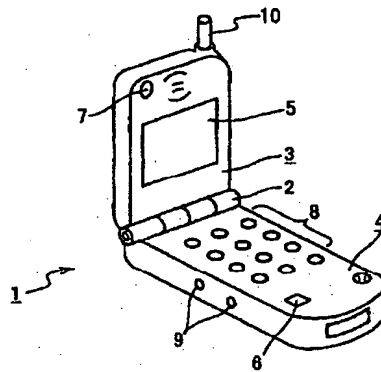
代理人 程天正 傅康

权利要求书 4 页 说明书 23 页 附图页数 8 页

[54] 发明名称 具有外部显示单元的移动通信终端

[57] 摘要

一种折叠型移动终端装置包括一个接收区域(10, 24), 一个主显示单元(5), 一个外部显示单元(11), 一个驱动器区域(25, 26) 和一个控制电路(21)。该接收区域从对方接收呼叫或电子邮件。主显示单元提供在当移动终端处于打开状态时露出的内部表面上, 而外部显示单元提供在当移动终端处于闭合状态时露出的外部表面上。驱动器区域驱动主显示单元和外部显示单元。控制电路控制驱动器区域, 使得与接收呼叫或电子邮件有关的数据和已接收的呼叫或电子邮件的数据显示在所述移动终端处于所述打开状态时显示的所述主显示单元上, 而在所述移动终端处于所述闭合状态时显示在所述外部显示单元上。



BEST AVAILABLE COPY

ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版

示指令，使得电子邮件的数据在移动终端处于打开状态时显示在主显示单元上，而在移动终端处于闭合状态时显示在外部显示单元上。

同样，已接收呼叫的数据包括对方的电话号码，对方的姓名和已接收电话的接收日期和时间中的至少一项是所期望的。同样，已接收的电子邮件的数据包括已接收的电子邮件的发送者的邮件地址，发送者的姓名，已接收的呼叫的接收日期和时间，已接收的电子邮件的标题，以及已接收的电子邮件的主要语句中的至少一项是所期望的。

附图说明

图 1 为示出处于打开状态的本发明的移动通信终端的透视图；

10 图 2 为示出处于折叠状态的本发明的移动通信终端的透视图；

图 3 为示出按照本发明第一实施例的移动通信终端的电路结构方框图；

图 4A 和 4B 为示出按照本发明第一实施例的移动通信终端的工作的流程图；

15 图 5A 至 5C 为示出在第一实施例中，移动通信终端的外部显示单元和主显示单元上显示实例的简图；

图 6A 至 6D 为示出在第一实施例中，移动通信终端的外部显示单元和主显示单元上显示实例的简图；

20 图 7 为示出按照本发明第二实施例的移动通信终端的电路结构的方框图；以及

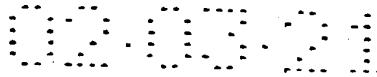
图 8 为示出按照本发明第二实施例的移动通信终端的工作的流程图。

具体实施方式

下面，参照附图说明本发明的一种折叠型移动通信终端。

25 图 1 为示出处于打开状态的本发明的折叠型移动通信终端 1 的透视图。同样，图 2 为示出处于闭合状态的本发明的折叠型移动通信终端 1 的透视图。

30 参照图 1 和图 2，移动通信终端 1 包括由枢轴区域 2 连接的第一外壳 3 和第二外壳 4。如图 1 所示，第一外壳 3 包括一个主显示单元 5，磁体 7，接收区域和天线 10。同样第一外壳 3 包括一个外部显示单元 11。第二外壳 4 包括一个打开或闭合状态检测电路 6，具有多个操作键的主操作区域 8，具有侧键的辅助操作区域 9，以及一个发送



区域。

主显示单元 5 为一个液晶显示器并提供在第一外壳 3 的内部表面上。主显示单元 5 在打开状态中使用，并在闭合状态隐藏。外部显示单元 11 为一个其显示面积比主显示单元 5 小的辅助液晶显示器，并提供在第一外壳的外部表面上。外部显示单元 11 用于闭合状态。因此，在折叠状态用户只能查看外部显示单元 11。该外部显示单元 11 可提供在第二外壳 4 的外部表面上。

辅助操作区域 9 用于在闭合状态下供用户为外部显示单元 11 输入指令。但是，辅助操作区域 9 可用于在打开状态供用户为主显示单元 5 输入指令。同样，在该实例中，辅助操作区域 9 提供在第二外壳 4 的侧面。但是，辅助操作单元 9 可提供在闭合状态下第一和第二外壳的外部表面的另一区域上。

主操作区域 8 包括按键以输入数字“0”至“9”，符号“#”和“*”，以及若干指令，例如开始，结束，和重拨。一个功能可被分配给多个按键的组合。

打开或闭合状态检测电路 6 检测移动通信终端是处于打开状态还是处于闭合状态，并根据移动通信终端 1 的状态产生一个信号。打开或闭合状态检测电路 6 包括一个霍尔 (Hall) 元件，该元件基于安排在第一外壳 3 的相应位置上的磁体执行转换操作。打开或闭合状态检测电路 6 在闭合状态下产生闭合状态检测信号并在打开状态下产生打开状态检测信号。打开或闭合状态检测电路 6 可包括一个机械开关。在这种情况下，提供一个壳替代磁体 7，机械开关根据闭合状态和打开状态使用该壳 7 执行一个转换操作。

图 3 为示出按照本发明的第一实施例的移动通信终端的电路结构实例的方框图。参照图 3，第一实施例中的移动通信终端包括天线 10，无线电电路 24，RAM 22，ROM 23，打开或闭合状态检测电路 6，主操作区域 8，辅助操作区域 9，控制电路 21，LCD 驱动器 25 和 26，主显示单元 5 和外部显示单元 11。

天线 10 用于向基站发送或从基站接收无线电波。无线电电路 24 调制一个待发送的声音信号或数据信号，并解调已接收的无线电波。于是，无线电电路 24 接收呼叫或电子邮件。

RAM 22 存储数据。ROM 23 存储各种不同的显示类型的字体数据，

BEST AVAILABLE COPY

00001

说明书附图

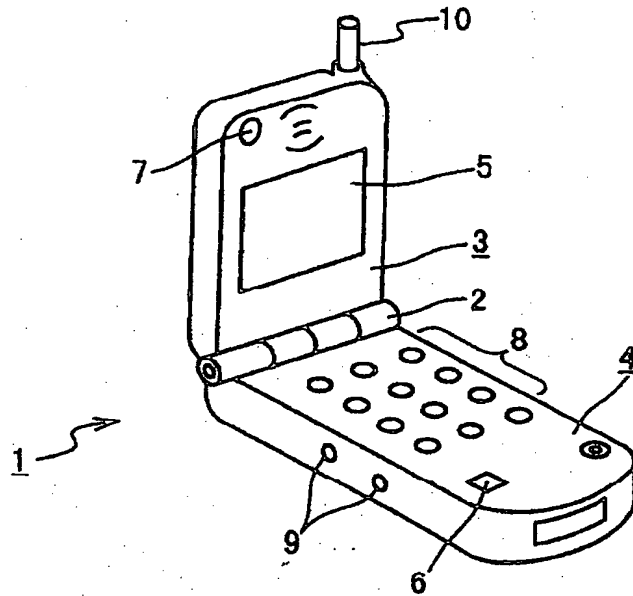


图 1

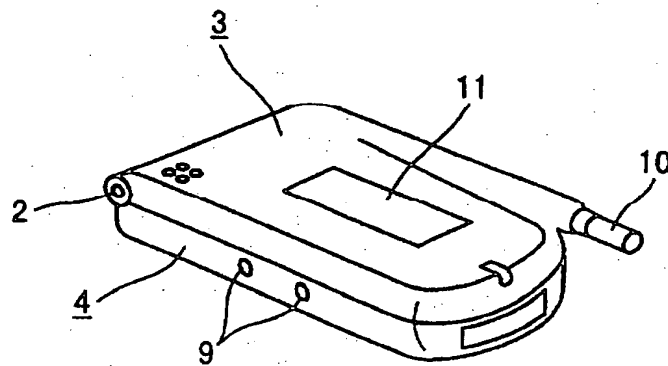


图 2